2. 정렬 및 조정

2-1 VCR 조정

2-1-1 참고 사항

1) 본 샤시의 "X-POINT (트랙킹 센터) 조정", "헤드 스윗칭 조정" 및 "NVRAM OPTION 설정"은 리모콘을 이용하여 조정합니다.
2) VCR 마이콤 (IC601) 교체시에는 "헤드 스윗칭 조정", "NVRAM OPTION 설정" 실린더 앗세이 교체시에는 "X-POINT 조정", "헤드 스윗칭 조정" 을 반드시 실시하여야 합니다.
3) 조정 방법
   1 조정모드 설정을 위하여 Main PCB의 테스트 포인트 를 핀셋등을 이용하여 순간적으로 숏트시킨다.
   (석인선을 이용하여 계속 연결시킨 상태이면 조정모드 설정이 안됨)
   2 리모콘의 해당 조정 버턴을 누르면 자동적으로 조정이 수행된다.
   3 조정이 완료되었으면, 반드시 전원을 OFF하여야 합니다.

2-1-1(a) 리모콘 조정 버턴 위치

☞ X-POINT 조정 ; ⓪ + ⑤ 버턴

☞ NVRAM OPTION 설정 ; ① + ④ 버턴

☞ 헤드 스윗칭 조정 ; ① + ⓪ 버턴

그림 2-1 리모콘 조정 버턴 위치

2-1-1(b) Main PCB 조정모드 설정 테스트 포인트 위치

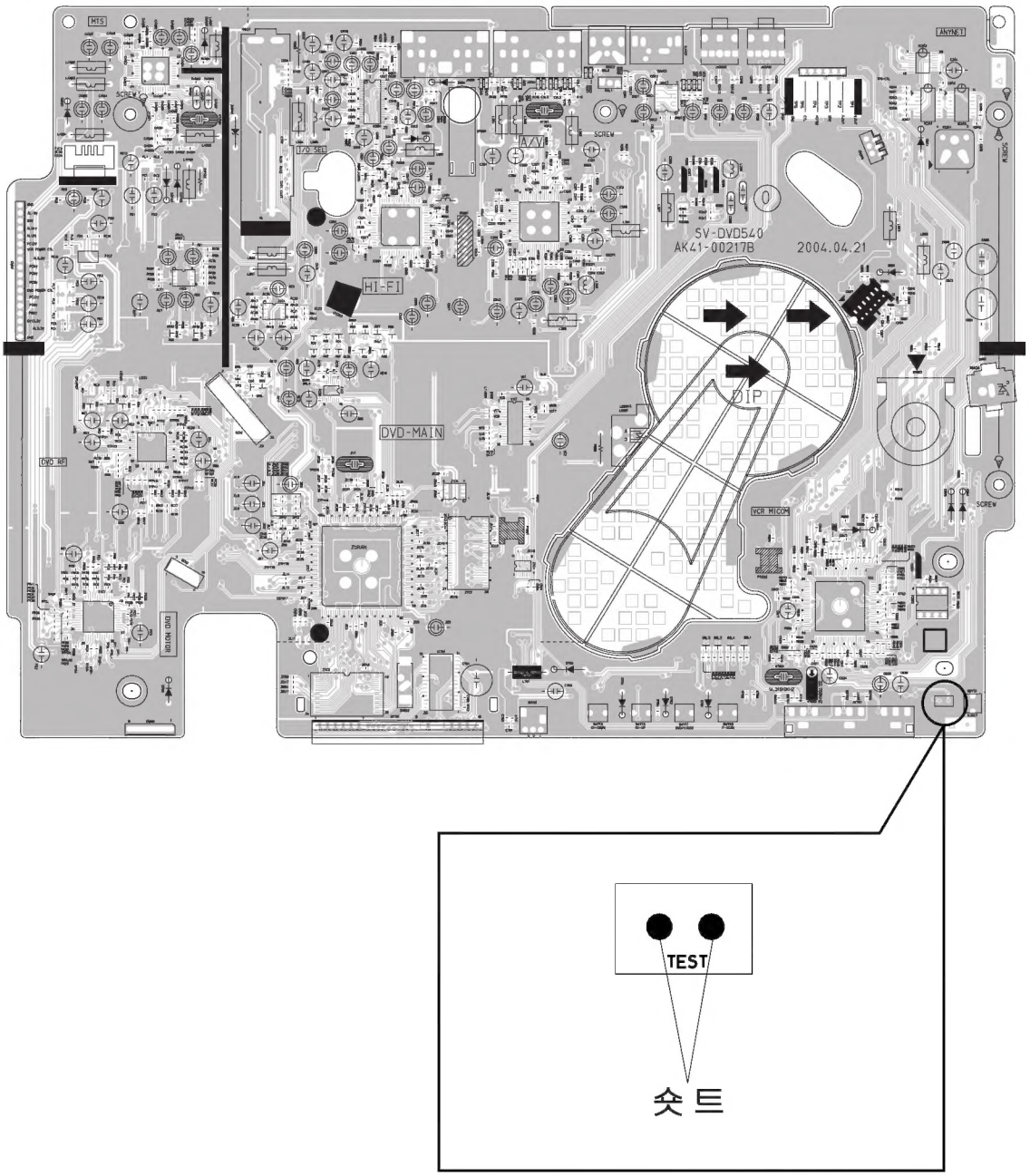


그림 2-2 Main PCB (부품면)

2-1-2 헤드 스윗칭 조정

1) 표준 테이프를 재생한다.
2) Main PCB의 TEST양단을 핀셋을 이용하여 순간적으로 숏트시켜 조정모드를 설정한다. (그림 2-2 참조)
3) 리모콘의 "1", "0" 버튼을 누르면 자동적으로 조정이 수행된다. (그림 2-1 참조)
4) 제품의 전원버튼을 OFF시킨다.

2-1-3 NVRAM OPTION 설정

본 설정은 공장에서 제품 출하시 기본적으로 설정이 되어 있으며, 서비스가 접수되어 NVRAM (IC603)을 교체했을 경우에는 반드시 수리한 모델의 해당 OPTION 번호를 설정하여야 합니다. (OPTION 미 설정시 해당모델의 기능이 동작 안됨)

1) Main PCB의 TEST양단을 핀셋을 이용하여 순간적으로 숏트시켜 조정모드를 설정한다. (그림 2-2 참조)
2) 리모콘의 "1", "4" 버튼을 누른다. 그러면 OPTION 설정 화면이 나타난다.(그림 2-3 참조)
3) 해당 모델의 OPTION 번호를(표 2-1 참조) 리모콘 조이스틱의 " ◀ , ▶ , ▲ , ▼ " 버튼을 이용하여 선택한다.
4) OPTION 번호 선택이 완료되었으면, 리모콘 조이스틱의 "▲" 버튼을 누른다.
   (조이스틱의 "▲" 버튼을 누르면 선택된 번호가 반전될 것임 ; 그림 2-3 참조)
5) 리모콘의 "입력" 버튼을 눌러서 OPTION을 저장시킨다.
   이때 그림 2-4와 같이 하단에 "COMPLETE" 문자가 나타나면서 사라진다.
6) 설정이 완료되었으면 전원을 OFF시킨다.

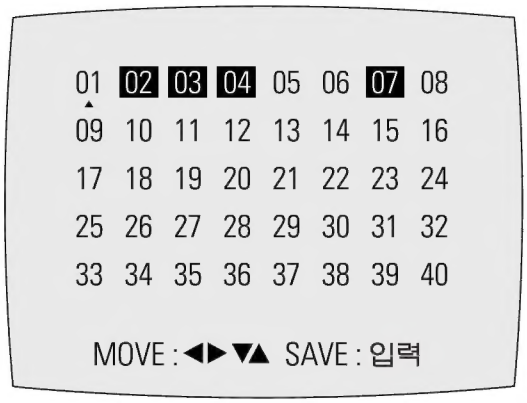


그림 2-3

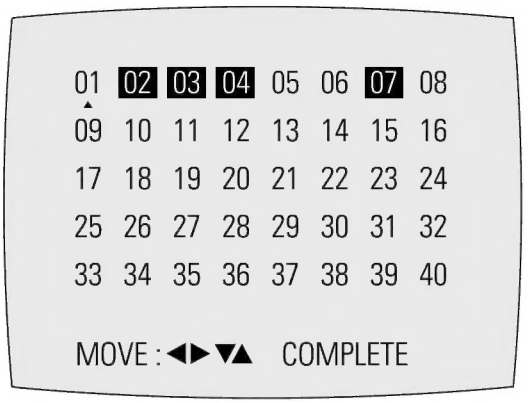


그림 2-4

〈표 2-1〉

모델명	OPTION 번호
SV-DVD540	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 17, 28, 32
SV-DVD340	3, 4, 5, 7, 8, 9, 17, 28, 32

2-2 DVD 조정

2-2-1 SKEW 조정 테스트 포인트 위치

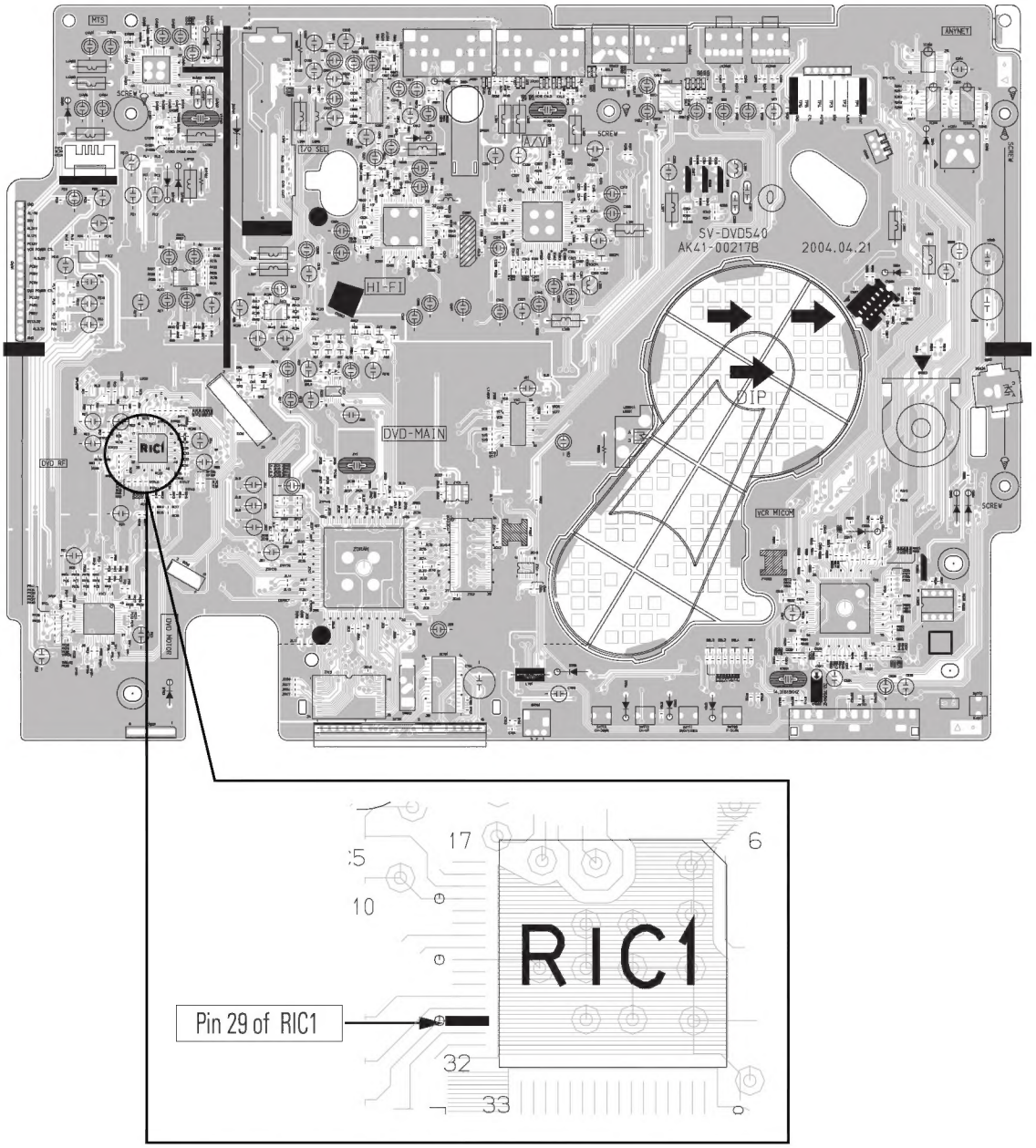


그림 2-5 SKEW 조정 테스트 포인트 위치 (Main PCB - 부품면)

2-2-2 SKEW 조정

2-2-2(a) 조정 값 및 조정 위치

〈표 2-2〉

테스트 디스크	조정 값	테스트 포인트 위치	조정 위치
TDV-533 챕터14	파형을 평평하게	Pin 29 of RIC1 (Main PCB - 부품면) (그림 2-5 참조)	앗세이 데크 윗면 (그림 2-6 참조)

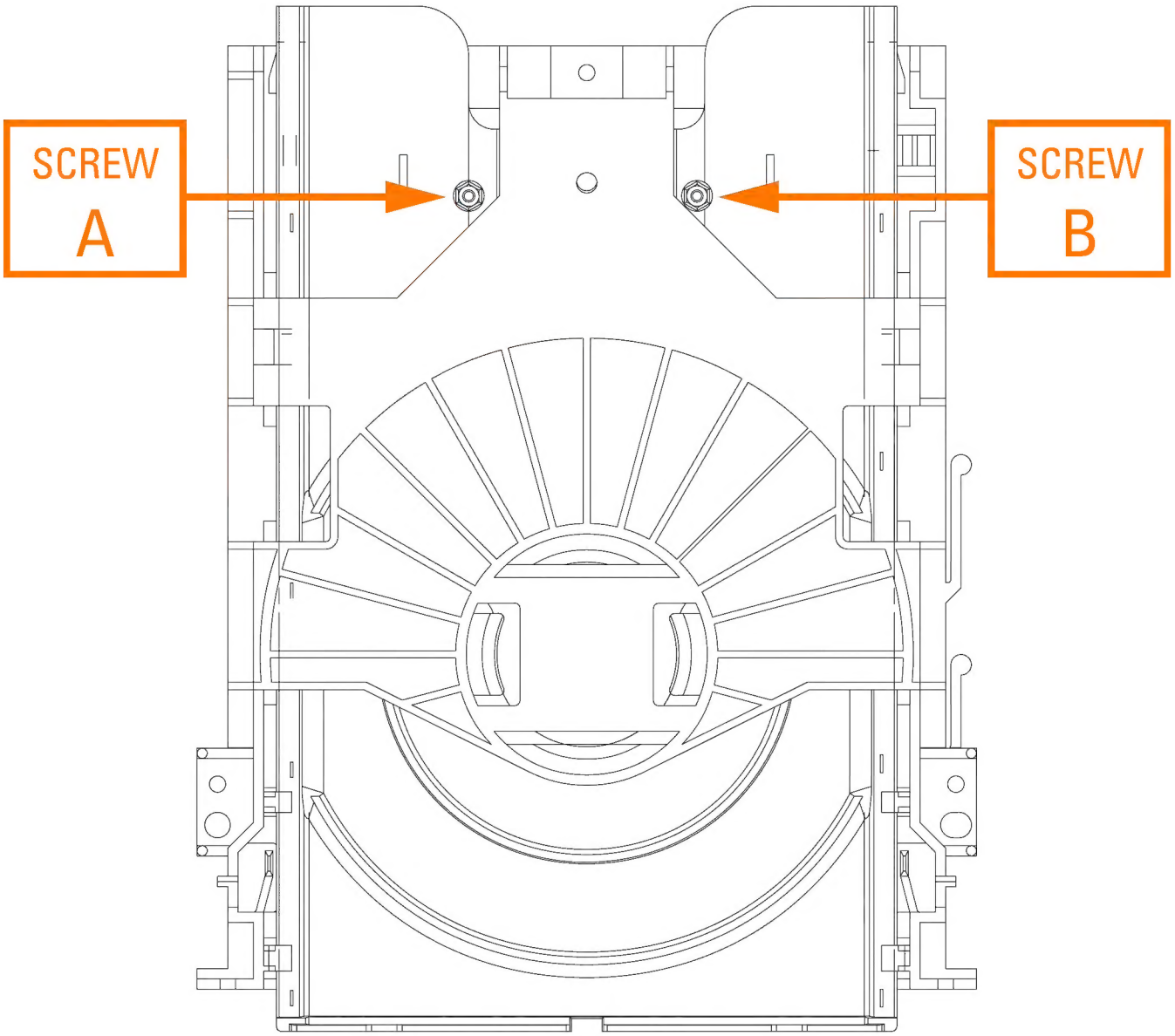


그림 2-6 앗세이 데크 (윗면)

2-2-2(b) SKEW 조정방법

디스크에 기록된 신호를 최적 상태로 재생할 수 있도록 디스크와 픽업의 SKEW 편차를 최소화 시키는 조정이다.

1) 앗세이 데크를 분해한다. (Main PCB와 연결된 FPC 케이블은 분리하지 않는다)
2) 오실로스코프 프로브를 "Pin29 of RIC1" 테스트 포인트에 연결한다.
   (오실로스코프 레인지 조정 값 ; 전압 - 50mV/Div. , 주파수 - 10m sec.)
3) TDV-533 테스트 디스크를 챕터14를 선택하여 재생시킨다.
4) 그림 2-6의 "A"와 "B"를 돌려서 SKEW 파형이 그림 2-7과 같이 파형이 평탄하도록 조정한다.
   그리고 챕터1로 이동하여 파형이 평탄한지를 확인한다.
   챕터1에서 SKEW 파형이 평탄하지 않을 경우는 챕터14로 이동하여 재조정을 실시하고, 챕터1로 이동하여 확인한다.

주의) SKEW 조정시 앗세이 데크를 수평을 유지하면서 조정하여야 하며, 그림 2-6의 "A", "B"중 주로 "A"로 조정한다.

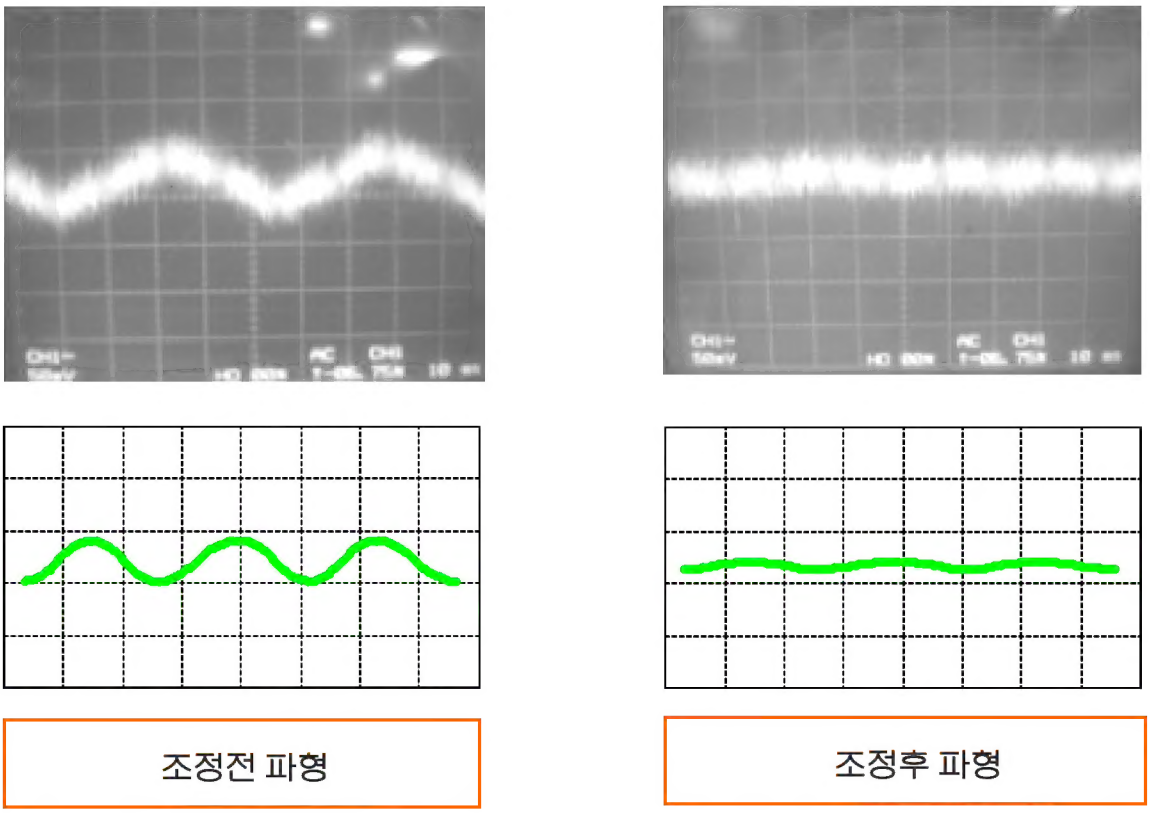


그림 2-7 SKEW 조정 파형

2-3 VCR 데크 조정

2-3-1 테이프 주행계 및 부품 위치

주 의 :
데크의 테이프 주행계 조정은 공장에서 정밀하게 조정되어 있기 때문에 다음과 같은 경우를 제외하고는 조정이 필요하지 않습니다 :

- 화면상의 노이즈
- 테이프 훼손 발생
- 주행계에 있는 부품 교환

테이프 가이드의 하부 플랜지 높이는 주행계 조정의 기준 높이로서 사용된다.
테이프 가이드의 높이를 보존하기 위해서는 메인 베이스의 변형이 이루어지지 않도록 지나친 힘을 가하지 마십시오.

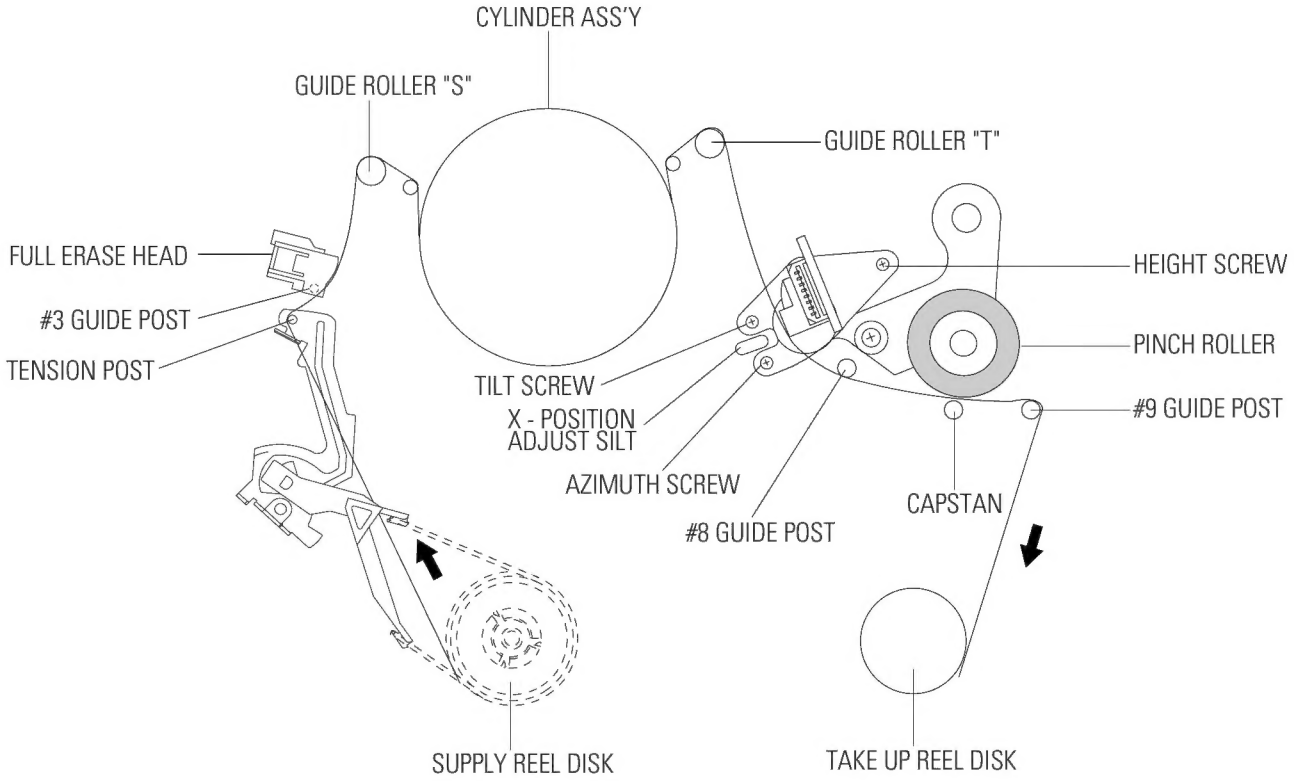


그림 2-8 주행계 부품 위치

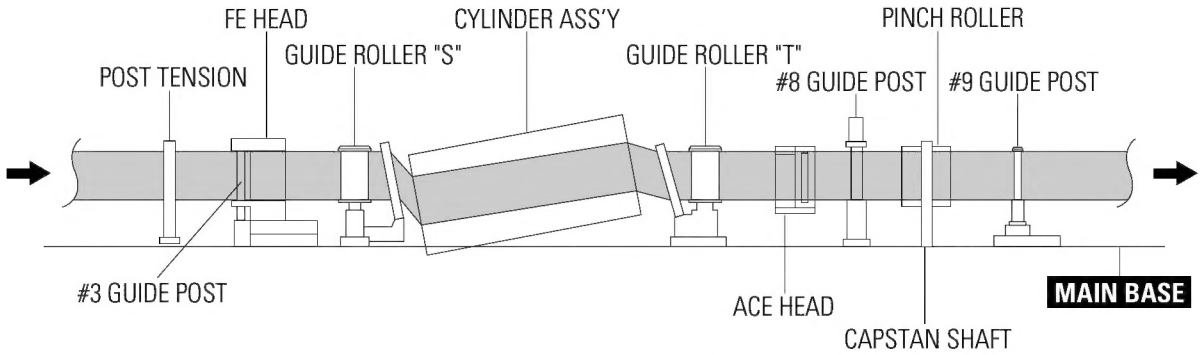


그림 2-9 테이프 주행계 단면도

2-3-2 테이프 주행 조정

부품 교체는 주행계를 변동시키게 되므로 여러가지 부품들이 교체되었을 때는 테이프 주행계 조정과정에 의거하여 필요한 조정을 수행한다.
우선 T-120 테이프를 주행시키고 각각의 테이프 가이드 부위에서 상당한 폭의 테이프 주름이 발생되는가를 반드시 확인한다.

- 만약 가이드 롤러 S,T에서 테이프 씹힘이 발생되면 그러한 현상이 사라질때까지 가이드 롤러 S,T를 돌린다.
- 만약 테이프 가이드에서 여전히 테이프 씹힘이 발견되면 A/C 헤드의 경사도 조정을 실시한다.

(1) 헤드 앗셈블리 조정

a. A/C 헤드 높이 조정

1) 표준 테이프를 주행시킨다.
2) 치과용 거울을 이용하여 오디오 헤드의 표면을 점검한다.
3) 테이프의 하단면이 콘트롤 헤드의 하단면에서 대략 0.25mm 가 되도록 나사 (C)를 시계 방향 혹은 반대 방향으로 돌린다. (그림 2-10, 2-11 참조)

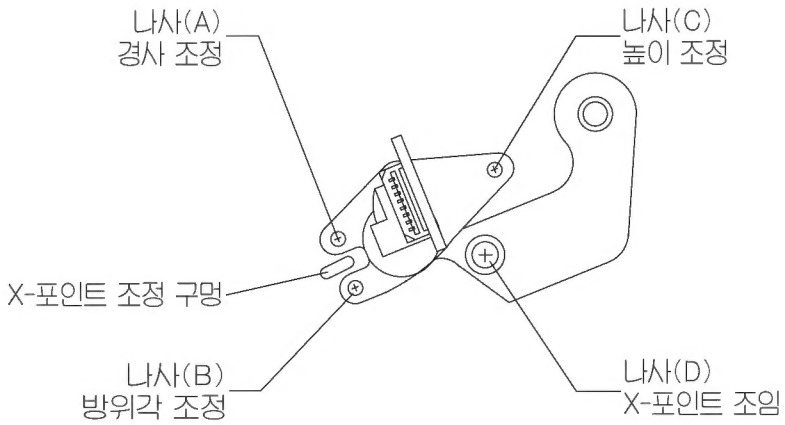


그림 2-10 A/C 헤드 조정 나사 위치

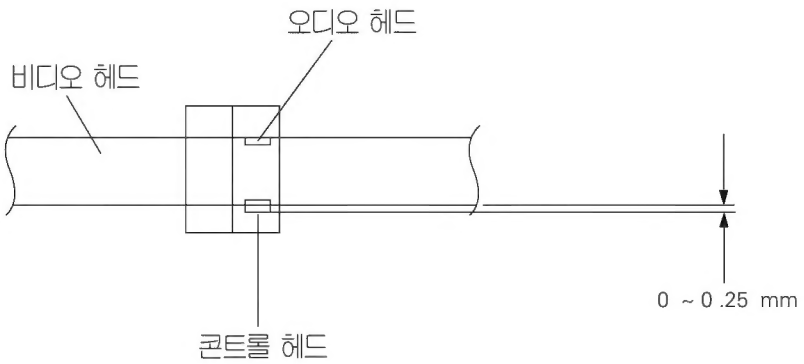


그림 2-11 A/C 헤드 높이 조정

b. A/C 헤드 경사 조정

1) T-160 테이프를 주행시키면서 테이프 가이드 하부 플랜지 부위의 테이프 주행상태를 관찰한다.
2) 그림 2-12(B)와 같이 테이프 가이드의 하부 플랜지에서 주름 혹은 씹힘이 발생되지 않는지 확인한다.
3) 만약 그림 2-12(A)와 같이 테이프 씹힘 혹은 주름이 발생되면 그림 2-12(B)와 같이 주름이나 씹힘이 사라질때 까지 A/C 헤드 앗세이 상에 있는 A/C 헤드 경사 조정 나사 (A)를 돌려 조정한다.
4) A/C 헤드 높이를 재확인한다.

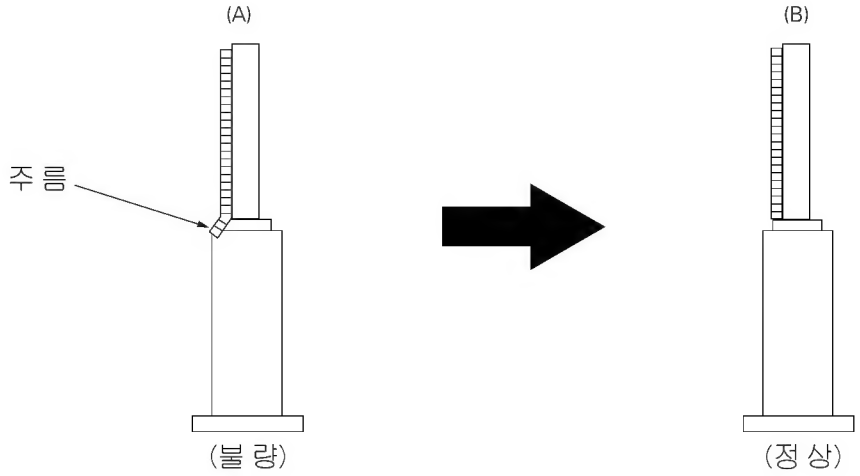


그림 2-12 테이프 가이드 점검

c. 오디오 방위각 조정

1) 조정용 테이프를 주행시켜 7KHz 신호를 재생한다.
2) 채널-1 스코프 프로브를 오디오 출력 테스트 포인트에 연결한다. (그림 2-13)
3) 오디오 출력이 최대가 될 때까지 A/C 헤드 방위각 조정용 나사 (B)를 조정하십시오. (그림 2-10 참조)

d. A/C 헤드 위치 (X-포인트) 조정

1) 조정용 테이프를 재생한다.
2) Main PCB의 TEST양단을 핀셋을 이용하여 순간적으로 숏트시켜 조정모드를 설정한다. (그림 2-2 참조)
3) 리모콘의 "0", "5 " 버턴을 누르면 자동적으로 조정이 수행된다. (그림 2-1 참조)
4) 채널-1 프로브를 TP3 (엔벨로프)에, 채널-2 프로브를 TP4 (H' D 스윗칭 파형)에 연결하고 동기를 채널-1에 맞춘다. (그림 2-13 참조)
5) X-포인트 조정 구멍에 (-) 드라이버를 끼우고 엔벨로프 파형이 최대 출력이 되도록 조정한다.
6) 제품의 전원버턴을 OFF시킨다.

테스트 포인트 :	오디오 출력	: TP2
	엔벨로프	: TP3
	헤드 스윗칭 (동기)	: TP4
	콘트롤 펄스	: TP5

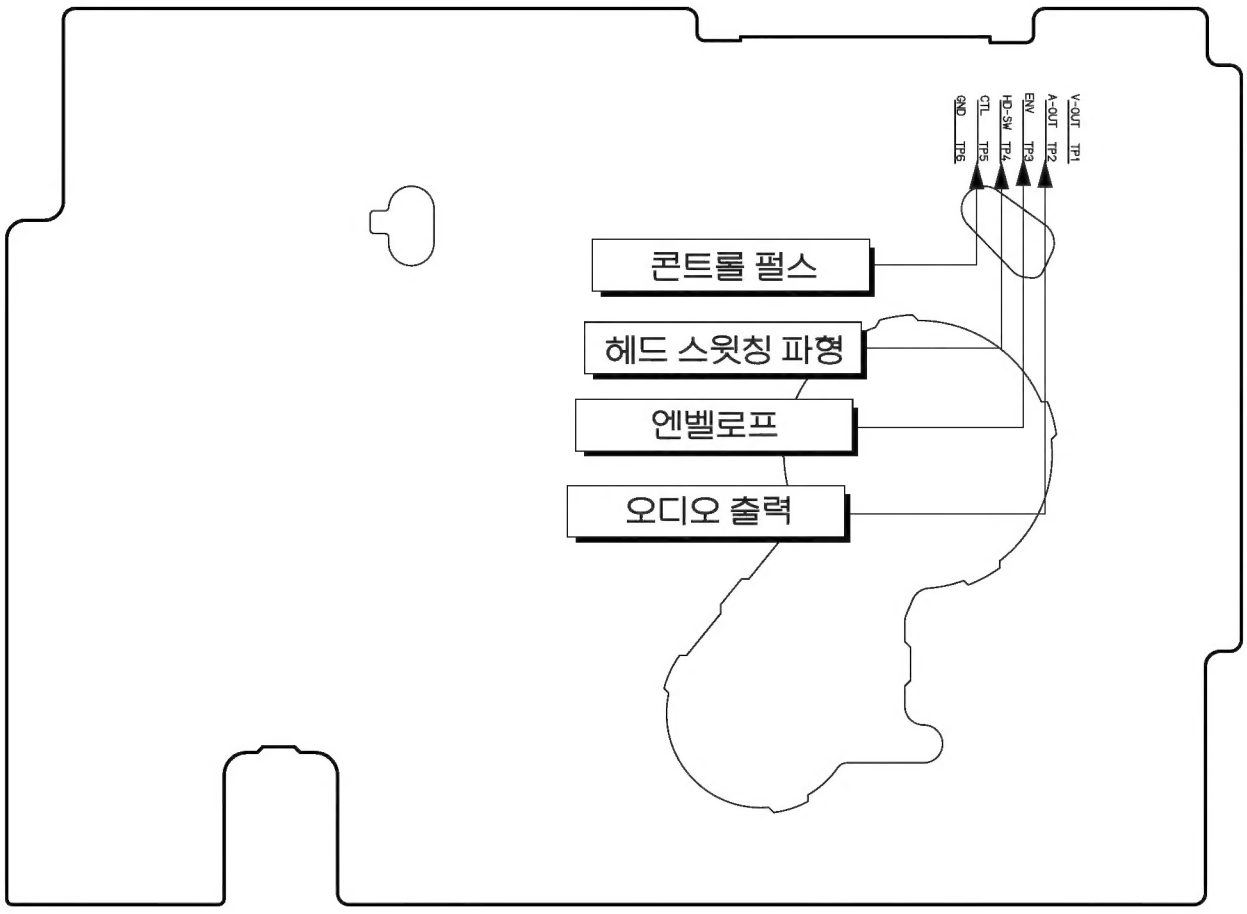
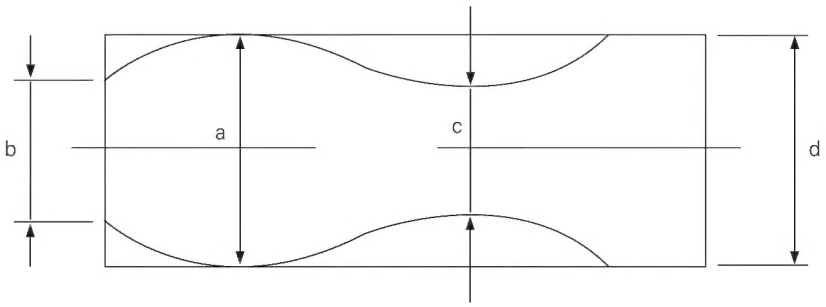


그림 2-13 테스트 포인트 위치 (Main PCB-부품면)

(2) 평행도 조정 (가이드 롤러 S, T 조정)

1) 조정용 테이프를 재생한다.
2) 비디오 스윗칭 펄스로 동기를 잡고 오실로스코프상에 비디오 엔벨로프 신호를 관측하십시오.
3) 비디오 엔벨로프 파형이 (최소치 출력에서) 그림 2-14와 같이 규격에 맞는지 확인한다.
   만약 기준치가 안나오면 다음과 같이 조정한다 :

주 의 :
a = 비디오 RF 엔벨로프의 최대 출력
b = 입구측에서의 비디오 RF 엔벨로프 최소 출력
c = 중간점에서의 비디오 RF 엔벨로프 최소 출력
d = 출구측에서의 비디오 RF 엔벨로프 최대 출력



a b c d

c,b,d/a ≧ 63%

그림 2-14 엔벨로프 파형 조정

4) 만약 그림 2-15의 A부분이 규격에 맞지 않는다면 가이드 롤러 S를 상,하로 조정한다.
5) 만약 그림 2-15의 B부분이 규격에 맞지 않는다면 가이드 롤러 T를 상,하로 조정한다.

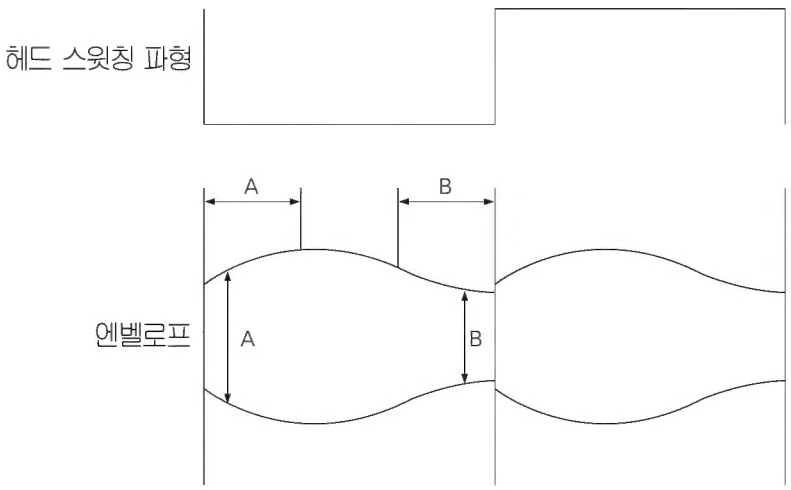


그림 2-15

6) 조정용 테이프를 재생한다.
7) 오실로스코프 채널-1을 엔벨로프 TP에 연결하고 동기를 잡기 위해 채널-2를 헤드 스윗칭 TP에 연결한다.
8) 그림 2-16에서 나타난것과 같이 평탄한 비디오 RF 엔벨로프를 얻도록 평평한 헤드나사 드라이버 ( )를 사용해 가이드 롤러 헤드를 돌린다.

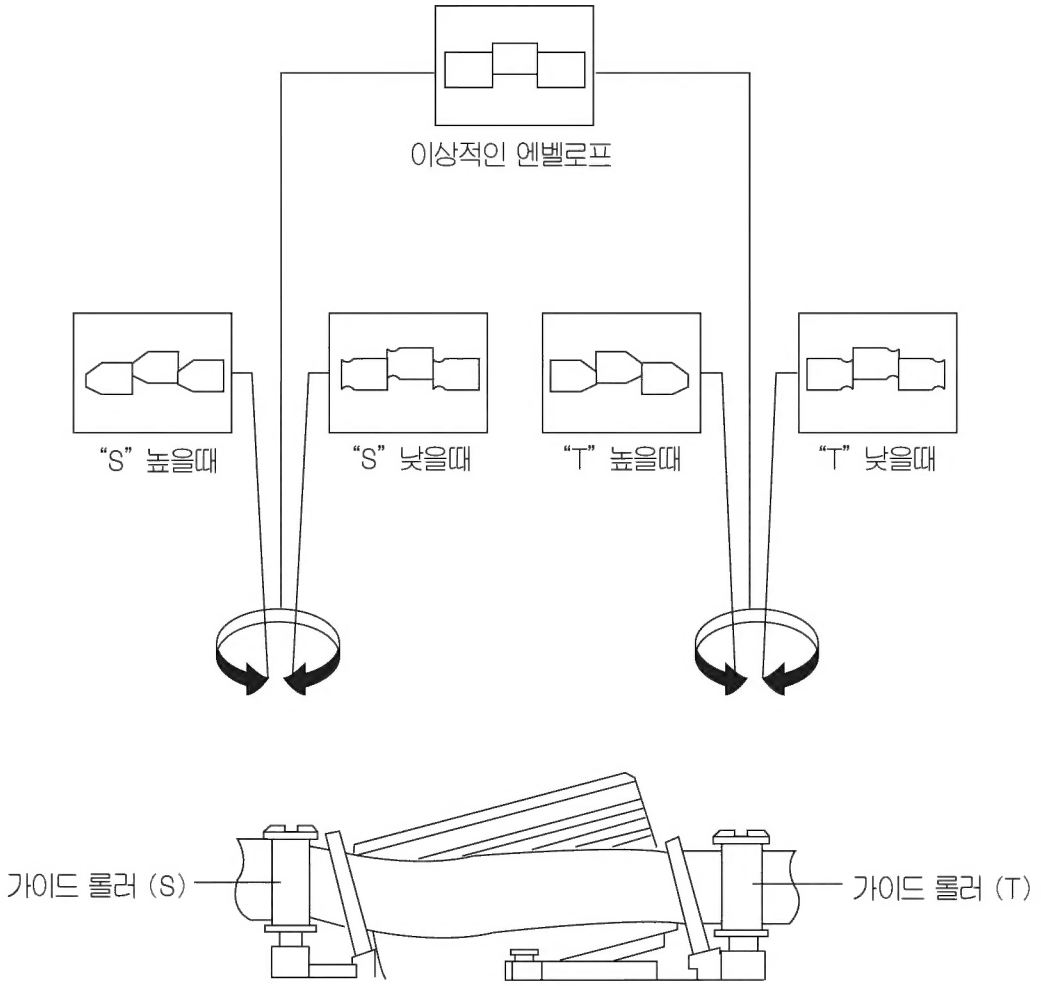


그림 2-16 가이드 롤러 S, T 높이 조정

(3) 역방향 탐색화면 모드에서 재생 모드로의 전환 동작검사

표준모드로 가 녹화된 테이프를 사용하여 역방향 탐색화면 모드에서 재생 모드로 전환한뒤 3초이내에 그림 2-17과 같이 입구측 엔벨로프가 안정 상태로 나타나는지 확인한다.
만약 엔벨로프 파형이 3초 이내에 규격에 맞게 나타나지 않는다면 다음과 같이 조정한다 :

1) 가이드 롤러 S 하부 플렌지와 테이프 사이에 간격이 없는지 확인한다.
   만약 간격이 있다면 가이드 롤러 S를 다시 조정한다.
2) 역방향 탐색화면 모드에서 재생 모드로 다시 동작 모드를 변환한 후 3초이내에 입구측 엔벨로프가 되살아 나는지 확인한다.

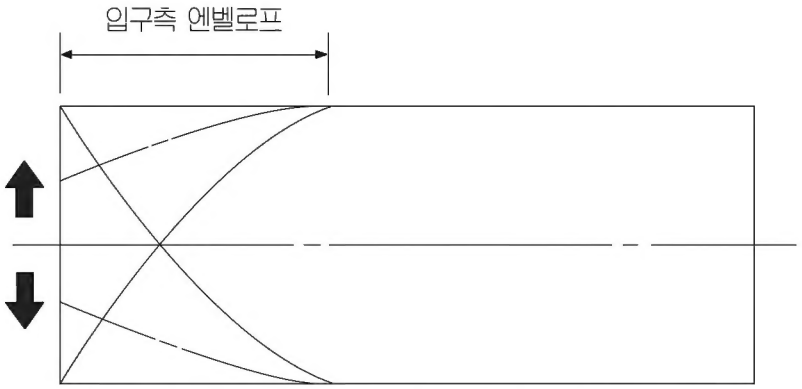


그림 2-17 역방향 탐색화면 모드에서 재생 모드로 전환시 비디오 엔벨로프 상승

(4) 엔벨로프 확인

1) T-120과 T-160 테이프를 자기녹재하여 그림 2-18과 같이 재생 출력 엔벨로프가 규격에 맞게 나오는지 확인한다.
2) T-120 테이프를 사용하여 동일한 데크에서 자기 녹재할 경우, 비디오 엔벨로프가 그림 2-18에 나타난 규격을 만족시켜야 한다.
   단, 표준 모드에서는 A는 B와 같아야 한다. 만약 헤드 간격이 넓은 경우, 실린더 앗세이를 점검해야 한다.

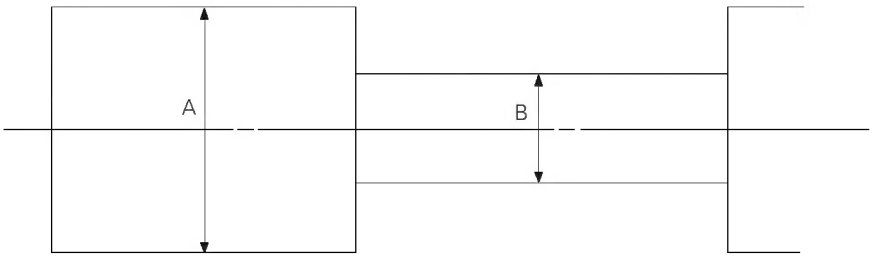


그림 2-18 엔벨로프 출력과 출력 레벨 차이

(5) 테이프 구겨짐 점검

1) T-160 테이프를 재생 모드, 정방향/역방향 탐색화면 모드 및 일시 정지 모드 등으로 주행시키면서 그때 각 가이드에서 테이프 구겨짐을 관측한다.
2) 만약 상기 모드에서 지나친 테이프 구겨짐이 발견되면 아래와 같이 관련된 조정을 수행한다.

- 가이드 롤러 S, T 에서의 테이프 구겨짐 : 평행도 조정
- 테이프 가이드 플랜지에서의 테이프 구겨짐 : A/C 헤드 조정

2-3-3 릴 토오크 조정

1) CAPSTAN MOTOR의 회전으로 BELT PULLEY를 통해 HOLDER CLUTCH ASSY를 동작시킨다.
2) HOLDER CLUTCH ASSY의 SPRING LWRAP PLAY / REV가 GEAR CENTER ASSY를 회전시켜 GEAR CENTER ASSY를 회존시켜 GEAR IDLER를 통해 DISK REEL S / T를 동작시킨다.
3) SLIDER CAM을 이용한 빨리감기/되감기에서의 브레이크 동작 및 LEVEWR UP/DOWN 동작.
4) GEAR 타입에 의한 정밀한 이송력 전달

〈표 2-3〉

모 드	토오크 (gf.cm)	측정용 계기
재 생	42 ± 11	토오크 카세트
역방향 탐색	145 ± 30	토오크 카세트

주의 : 만약 측정치가 상기 도포에 나타난 규격을 벗어나면, 클러치 앗세이를 교체한 후 다시 점검 하십시오.